

THÈSE

373

POUR LE

DOCTORAT EN MÉDECINE

(Diplôme d'Etat)

PAR

EMILIEN-BASILE CULESCO

Né le 30 Mai 1909, à Bailesti (Roumanie)

Sur quelques nouvelles acquisitions
dans l'alimentation du nourrisson

Président : M. L. TANON, Professeur

LIBRAIRIE L. RODSTEIN

17, Rue Cujas, 17

PARIS (V)

—
1937.

FACULTE DE MEDECINE DE PARIS

ANNÉE 1937

N°

THÈSE

POUR LE

DOCTORAT EN MÉDECINE

(Diplôme d'Etat)

PAR

EMILIEN-BASILE CULESCO

Né le 30 Mai 1909, à Bailesti (Roumanie)

Sur quelques nouvelles acquisitions dans l'alimentation du nourrisson

Président : M. L. TANON, Professeur

LIBRAIRIE L. RODSTEIN

17, Rue Cujas, 17

PARIS (V)

1937.

LE DOYEN : ROUSSY

I. — PROFESSEURS

MM.

Anatomie	ROUVIERE
Physiologie	Léon BINET
Physique médicale	STROHL
Chimie médicale	POLANOVSKI.
Bactériologie	Robert DEBRE
Parasitologie et histoire naturelle médicale	BRUMPT
Pathologie médicale et générale	BAUDOUIN
Pathologie médicale	ABRAMI
Pathologie chirurgicale	CHEVASSU
Anatomie pathologique	ROUSSY
Histologie	CHAMPY
Pharmacologie et matière médicale	TIFFENEAU
Thérapeutique	HARVIER
Hygiène et médecine préventive	TANON
Médecine légale	BALTHAZARD
Histoire de la médecine et de la chirurgie	LAIGNEL-LAVASTINE
Pathologie expérimentale et comparée	FIESSINGER
Hydrologie thérapeutique et climatologie	Maurice VILLARET
Clinique médicale	LOEPER
	CARNOT
	CLERC
	Marcel LABBE
Hygiène et clinique de la première enfance	LEREBOULLE1
Clinique des maladies des enfants	NOBECOURT
Clinique des maladies mentales et des maladies de l'encéphale	H. CLAUDE
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques	GOUGEROT
Clinique des maladies du système nerveux	GUILLAIN
Clinique des maladies infectieuses	LEMIERRE
	CUNEO
Clinique chirurgicale	GOSSET
	GREGOIRE
	LENORMANT
Clinique ophtalmologique	TERRIEN
Clinique urologique	MARION
	BRINDEAU
Clinique d'accouchements	COUVELAIRE
	JEANNIN
Clinique gynécologique	MOCQUOT
Clinique chirurgicale infantile et orthopédie	OMBREDANNE
Clinique thérapeutique médicale	RATHERY
Clinique oto-rhino-laryngologique	LEMAITRE
Clinique thérapeutique chirurgicale	Pierre DUVAL
Clinique propédeutique	SERGEANT
Clinique de la Tuberculose	BEZANÇON
Clinique chirurgicale orthopédique de l'adulte	MATHIEU
Cardiologie clinique	LAUBRY
	HOVELACQUE
Professeurs sans chaire	MULON
	OLIVIER
	VERNE



II. — AGRÉGÉS EN EXERCICE

MM.

AMELINE	Pathologie chirurgi- cale.
BARIETY	Pathologie médicale.
BENARD Henri	Pathologie médicale.
BERNARD Etienne	Pathologie médicale.
BESANÇON Justin	Hydrologie.
BOULIN	Pathologie médicale.
BULLIARD	Histologie.
CATHALA	Pathologie médicale.
CHEVALLIER ..	Pathologie médicale.
COSTE	Pathologie médicale.
DOGNON	Physique.
FEY	Urologie.
FUNCK	Pathologie chirurgi- cale.
GALLIARD	Parasitologie.
GASTINEL	Bactériologie.
DE GAUDART D'ALLAINES ..	Pathologie chirurgi- cale.
DE GENNES	Pathologie médicale.
GAYET	Physiologie.
GIROUD	Histologie.
HAGUENAU	Pathologie médicale.
HALPHEN	Oto-rhino-laryngolo- gie.
HAZARD	Pharmacologie.
HUGUENIN ...	Anatomie pathologi- que.
JOANNON	Hygiène.
LACOMME	Obstétrique.
LANTUEJOUL ..	Obstétrique.

MM.

LAROCHE Guy ..	Pathologie médicale.
LELONG	Pathologie médicale.
LEMAIRE	Pathologie expéri- mentale.
LEVEUF	Pathologie chirurgi- cale.
Mlle J. LEVY	Pharmacologie.
LEVY-VALENSI ..	Neurologie et Psy- chiâtrie.
MENEGAUX.....	Pathologie chirurgi- cale.
MOLLARET	Pathologie médicale.
MOREAU	Pathologie médicale.
MOULONGUET ..	Pathologie chirurgi- cale.
MOUQUIN	Pathologie médicale.
OBERLING	Anatomie pathologi- que.
PETIT-DUTAILLIS	Pathologie chirurgi- cale.
PIEDELIEVRE ..	Médecine légale.
PORTES	Obstétrique.
RENARD	Ophthalmologie.
RICHET	Physiologie.
SANNIE	Chimie biologique.
SENEQUE	Pathologie chirurgi- cale.
TROISIERS	Pathologie expéri- mentale.
TURPIN	Pathologie médicale.
VIGNES	Obstétrique.
WILMOTH	Pathologie chirurgi- cale.

III. AGRÉGÉS RAPPELÉS A L'EXERCICE

pour le service des examens

MM.

ALGLAVE	Pathologie chirurgi- cale.
BUSQUET	Pharmacologie.
CHAILLEY-BERT ..	Physiologie.
GUENIOT	Obstétrique.

MM.

LARDENOIS	Pathologie chirurgi- cale.
LEROUX	Anatomie pathologi- que.
NEVEU-LEMAIRE ..	Parasitologie.
PHILIBERT	Bactériologie.
VAUDESCAL	Obstétrique.

IV. — AGRÉGÉS CHARGES DE COURS DE CLINIQUE ANNEXE

à titre permanent

MM.		MM.	
ALAJOUANINE .	} Clinique médicale.	BASSET	} Clinique chirurgicale
AUBERTIN		BROcq	
BRULE		CADENAT	
CHABROL		GATELLIER ...	
CHIRAY		HEITZ-BOYER .	
DONZELOT ...		MOURE	
DUVOIR		QUENU	
LIAN		SCHWARTZ ...	
PASTEUR- VALLERY-		VELTER	
RADOT			
SEZARY			

MM.

ECALLE	} Clinique obstétricale.
LE LORIER	
LEVY-SOLAL	
METZGER	

V. — CHARGES DE COURS

MM.

CHAILLEY-BERT, agrégé	Education physique.
LEDOUX-LEBARD	Radiologie clinique.
PHILIBERT, agrégé	Microbiologie.
RUPPE	Stomatologie.
WEIL-HALLE	Puériculture.

Par délibération en date du 9 décembre 1798 l'Ecole a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A LA MEMOIRE DE MON PERE.

A MA MERE,

Faible témoignage de mon amour filial profond et de ma reconnaissance.

A MA FEMME,

En gage de ma tendre affection.

A MA PETITE NIECE CLAUDE-DANIELLE,

qui vient de naître.

A TOUS MES PARENTS.

A MON AMI le DOCTEUR Michel HOROWITZ,

En souvenir d'une vieille amitié.

MEIS et AMICIS.

A NOTRE PRESIDENT DE THESE,

MONSIEUR LE PROFESSEUR L. TANON,

*Membre de l'Académie de Médecine,
Conseiller technique sanitaire
au Ministère de la Santé Publique,
Inspecteur général des services techniques d'Hygiène
à la Préfecture de Police,
Officier de la Légion d'Honneur.*

En témoignage respectueux de notre reconnaissance pour ses précieux conseils et le grand honneur qu'il nous a fait d'accepter la présidence de cette thèse.

A NOTRE MAITRE,

MONSIEUR LE DOCTEUR ROBERT SOUPAULT,

*Chirurgien des Hôpitaux de Paris.
Membre de l'Académie de Chirurgie
Chevalier de la Légion d'Honneur*

Modeste témoignage de notre vive reconnaissance pour son précieux enseignement et le très aimable accueil qu'il nous a toujours réservé.

Hommage d'admiration et de vive gratitude.

A NOTRE MAITRE,

MONSIEUR LE DOCTEUR L. TREMOLLIÈRES

*Médecin des Hôpitaux de Paris,
Médecin Chef de Clinique à la Faculté
Médecin en Chef
de l'Ecole des Hautes Etudes Commerciales
Officier de la Légion d'Honneur.
Officier de l'Instruction Publique
Officier de l'Etoile de Roumanie.*

Notre respectueuse reconnaissance pour son enseignement dans son service.

Hommage de respectueuse admiration.

A NOTRE MAITRE,

MONSIEUR LE DOCTEUR Jean RAMADIER,

Ote-Rhino-Laryngologiste des Hôpitaux de Paris
Officier de la Légion d'Honneur.

Notre vive gratitude et reconnaissance.

A MES MAITRES DES HOPITAUX

ET DE LA FACULTE DE MEDECINE DE PARIS.

INTRODUCTOIN.

Déjà au Congrès d'Hygiène 1935, de l'intervention de M. Lesné, puis, plus récemment après des « Conclusions de la réunion tenue à l'organisation d'hygiène à la S. D. N. à Genève » en décembre 1936, et exposées à l'Académie de Médecine dans la séance du 19 janvier 1937, par M. Lereboullet, il résulte qu'il y a une tendance nette en France ainsi que dans certains pays à l'étranger, ou peut-être elle est plus exagérée, à admettre qu'il faut commencer le sevrage ou l'ablactation dès le sixième mois ; il y a avantage à élargir le régime alimentaire, restreindre la quantité de lait, si non à 500 gr. comme le conseille Feer, Finkelstein, Czerny, du moins graduellement à 800, 700, et 600 gr. et demander aux farines, légumes et fruits, le complément des substances indispensables. C'est l'avis de la plupart des Pédiâtres Français. Ce sera ainsi un régime d'omnivore, en harmonie avec les sécrétions digestives et l'apparition des dents.

DIVISION DU SUJET.

Notre travail comportera :

A — Un exposé sur le rôle, actuellement accru, des farines et des légumes dans l'alimentation du nourrisson ; la façon dont ces différents aliments doivent être donnés à l'enfant (qualité et quantité).

B — Un aperçu de quelques nouveaux régimes mixtes, préconisés par différents auteurs français et étrangers.

C — Quelques règles générales de l'allaitement ; incidents et conduite à tenir devant ces incidents.

D — Un exposé sur l'importance du choix d'un lait ; qualités physiologiques et digestives des différents laits pour le nourrisson sain et leurs indications.

ROLE DES FARINES ET DES LEGUMES
DANS L'ALIMENTATION ACTUELLE
DU NOURRISSON.

Il est admis aujourd'hui que les enfants peuvent prendre de très bonne heure, des farines et même des légumes, d'après certains auteurs.

Les farines. — Après les travaux de *Feer*, *Czerny*, *Ribadeau-Dumas*, il est apparu que le lait en trop grande quantité peut être néfaste, (surtout dans l'alimentation artificielle) que les farines en petite quantité sont bien digérées et assimilées par le nourrisson ; qu'elles sollicitent en quelque sorte la sécrétion des diastases du pancréas du nourrisson. Leur rotissage, facilite leur assimilation, comme le lait au roux.

M. Armand Delille trouve que l'amidon et la farine après ébullition prolongée, peuvent être ajoutés au lait, à partir de l'âge de trois mois à la dose de 10 gr. par 24 heures. Cela permettrait, la coagulation de la caséine du lait en petits flocons facilement attaqués par les sucs digestifs. Cette ration de farine doit être augmentée progressivement, (*Combes* et *Lecocq*) pour atteindre un minimum de 30 gr. à six mois, (*Lestoquoy*) avec réduction proportionnelle du lait au nombre des calories fournies par la farine.

Nous essayerons de montrer comment ces aliments doivent être donnés dans le régime d'un enfant élevé artificiellement. Pour M. *Ribadeau-Dumas*, le lait concentré sucré se prêterait mal au mélange avec les farines. *Exachauquet* croit que la farine diminue les fermentations des sucres et provoque une coagulation du lait de vache en flocons fins, ainsi qu'elle facilite la digestion de la graisse.

Ces farines, produits des céréales (le *flocon*, le *gruau*, la *semoule*, la *crème*) s'emploient en bouillons, décotions et bouillies.

Le *bouillon* de riz est antidiarrhéique, celui de gruau d'avoine, laxatif, mais de digestion intestinale laborieuse. Le bouillon d'orge est épais ; souvent on le fait avec mélange de céréales. Leur valeur alimentaire, varie avec l'ébullition de 120-200 calories par litre.

Dans les *décoctions* les substances alimentaires sont bouillies et maintenues dans le liquide. Décoction de crème de riz, farine blanche, farine de maïs et d'avoine ; si le nourrisson a plus de quatre mois, on lui donne de la semoule.

On donne 4 à 10 gr. des céréales par jour, avant six mois ; après cet âge 15 à 25 gr. par jour. Tremper les farines à l'eau froide, laisser cuire 15-25 minutes. Nous pouvons employer des mélanges, comme celui de Comby : blé, maïs concassé, orge perlé, haricots blancs secs, lentilles, pois secs (les légumineuses, les donner vers 15 mois). Dans le commerce on trouve des farines dextrinées et maltées. Les farines lactées, composées en général des biscuits de farine de froment et de

lait concentré. Elles servent surtout de complément sous forme de bouillies dans l'allaitement artificiel.

MM. *Lereboullet* et *Exachaquet* considèrent que c'est mieux de recourir pour la préparation des biberons, à l'eau de riz à 2-5% ou la décoction d'orge, au lieu d'eau bouillie ; si l'enfant est constipé, la remplacer par le bouillon de gruau d'avoine.

A partir de 2 ou 3 mois on ajoute au lait des décoctions de farines dextrinées et maltées à 5 ou 10 % ; des farines rôties ou des biscottes pulvérisées.

Les légumes. — Ils apportent le *fer*, des *sels minéraux* et les *vitamines*, autres que la vitamine C, qui est elle, le premier aliment non lacté donné au nouveau-né. En général nous pouvons donner les légumes à 5 mois 1/2 ou 6 mois ; plus tôt, sont mal supportées. Chez certains enfants pâles et bouffis, on peut essayer des petites quantités vers le 4^e mois ; mais souvent ils font de la diarrhée. Cette méthode est courante dans des pays étrangers, comme l'Allemagne ; en France elle n'a pas prévalu. Nous pouvons donner des pommes de terre, épinards, carottes ; une à deux cuillers à soupe de légumes cuits. Les asperges et les choux-fleurs sont difficiles à entrer dans l'habitude des Mamans. On peut les administrer d'abord sous forme de bouillon de légumes de Méry ; ajouter des salades, épinards, céleris ; nous pouvons en mettre dans ce bouillon une cuiller à café pour 100 gr. Ces légumes sont surtout bien supportés à partir de 6 à 8 mois. Ils peuvent être cuits à la vapeur (dans une marmite à double fond), puis écrasés en purée et salés ou sucrés suivant le goût de l'enfant. Les épinards, les

laitues, les carottes, après être cuits à la vapeur, passés à travers un fin tamis, puis donnés avec du bouillon de légumes et du lait. Ces légumes peuvent être donnés à la cuiller en complément des biberons de lait concentré sucré, ou lait ordinaire. Vers l'âge de 7 à 8 mois, on arrive à donner 150 gr. en un repas.

Si l'enfant ne supporte pas les légumes (diarrhées), ne pas insister, retarder l'administration ou essayer les légumes en poudre du commerce ; ces poudres contiennent des tomates, des épinards et des carottes, des dextrines et des maltoses. Certains peuvent être donnés à partir du 3^e mois, par pincées, dans le biberon ; pour les enfants atteints de dyspepsie de lait de vache et les carencés (Ribadeau-Dumas).

NOUVEAUX REGIMES MIXTES DES DIFFERENTS AUTEURS.

MM. *Lesné* et *Clément*, tout en étant d'avis qu'il faut introduire des céréales et des légumes plus tôt qu'on le faisait jadis en France, subordonnent cette façon de voir aux indications fournies par la dentition.

Après 3 mois ils donnent du jus de fruits et des légumes.

Jusqu'à 6 mois du lait avec du jus de fruits ; six biberons par jour.

A 6 mois : on remplace un biberon par une bouillie faite avec du bouillon de légumes suivant : carottes, 300 gr ; navets, 250 gr. ; poireaux, 50 gr ; lentilles ou haricots, une cuiller à soupe ; pommes de terre, 3 ; eau, un litre. Laisser réduire à un litre 1/2, ajouter 5 gr. de sel. Dans 150 gr. de ce bouillon, on écrase à travers un fin tamis, une carotte et une pomme de terre cuites à la vapeur, on ajoute un peu de lait et du beurre. Cette bouillie est donnée à la cuiller. Très vite après, on ajoute une bouillie au lait, faite avec du lait ordinaire ou du lait concentré sucré, et une cuiller à café de crème de riz délayée dans une cuiller à soupe d'eau.

A 10 mois une purée de légumes, faite comme la

bouillie, mais plus épaisse ; une soupe aux légumes, une bouillie au lait et 3 biberons. On peut lui donner une demi-banane, une pêche, une prune.

A 1 an, l'enfant ne prend plus qu'un 1/2 litre de lait.

*
* *

M. Ribadeau-Dumas après 3 mois, donne dans tous les biberons, une pelle à sel d'une farine maltée ; du jus de frutis à partir de 3 mois, puis des poudres de légumes dans un biberon, 2 fois par jour ; après 4 mois, deux biberons sont coupés avec du jus de carottes ; à 5 mois, la première bouillie d'une farine maltée. A 6 mois, l'enfant prend une bouillie et une soupe avec de la farine et une cuiller à café de légumes cuits à la vapeur et passés, avec du beurre et du sucre.

*
* *

M. Exchaquet conseille de ne pas dépasser avant 3 mois la dose maximum de 600 gr. de lait par jour et 900 gr. de liquide ; il coupe le lait avec du bouillon de céréales.

La ration d'un enfant de 15 jours, pesant 3 kilogr. est de 6 repas de 100 gr. avec 300 gr. de lait de vache, l'équivalent en lait concentré sucré, la dilution étant faite avec l'eau de riz.

A 8 semaines un enfant de 3 kilogr. 900 reçoit 5 biberons de 140 gr. d'eau de riz, et 3 cuillers à café de lait concentré sucré ou l'équivalent en lait ordinaire.

De 3 à 6 mois le lait est dilué ou coupé avec une décoction de céréales (orge, riz, maïs, seigle), on ajoute

du jus de fruits, des carottes ou tomates. La première bouillie à 5 mois ; elle est faite de 20 gr. de semoule pour 300 gr. de liquide (lait, ou bouillon de légumes ou de viande) ; on fait réduire à 200 gr. et on ajoute un peu de beurre et du sucre. Cette bouillie remplace un biberon.

Entre 5 et 6 mois, on incorpore à cette bouillie quelques cuillerées de purée de légumes diluées dans l'eau de cuisson. La purée peut être diluée dans du bouillon de céréales que l'on enrichit de 1 ou 2 cuillères à café de lait concentré sucré.

De 6 à 9 mois, l'enfant prend la bouillie à la cuiller ; il prend 5 repas :

Un biberon de lait concentré sucré dilué dans un bouillon de céréales de 200 gr ;

Un biberon de lait concentré sucré de 150 gr. ou l'équivalent d'un autre lait.

Une soupe aux légumes, fruits ;

Un biberon de lait de 150 gr ;

Une bouillie au lait, fruits crus.

A partir de 9 mois, seulement 500 gr. de lait par jour, auquel on ajoute des pâtes, des farineux, un ou deux œufs brouillés par semaine, du jus de viande, du fromage blanc.

A un an, un peu de viande hachée, du pain, des biscuits secs et du pudding.

*
* *

M. *Feer*, de Zurich, un des promoteurs des théories actuelles sur l'alimentation du nourrisson, a réduit la

quantité de lait à 500 gr. par jour. Il fait couper le lait de vache ordinaire, avec de l'eau et des mélanges dextrines-maltoses, avec des décoctions de céréales, des bouillies de farines maltosées cuites à l'eau, des potages de légumes, dès que l'enfant peut les supporter.

L'enfant prend par jour 100 gr. de lait de vache par kilogr. de poids corporel jusqu'à 5 kilogr. ; 500 gr. de lait qui sera la dose maxima par jour. Le lait de vache est dilué avec deux fois son volume d'eau pour les nouveaux-nés. Du 2^e au 3^e mois, en parties égales ; après le 3^e mois, 2/3 de lait, 1/3 d'eau.

On ajoute au repas la quantité d'eau nécessaire pour qu'il absorbe autant de liquide, que s'il était au sein.

A 3 mois, 800 cc. en tout, à 6 mois, 900 cc. Les doses d'eau sont augmentées en été ; et deux cuillers à café de jus de fruits.

Le sucre est ajouté au lait dès les premiers jours, pour finir à 30 gr par jour à la fin du premier semestre.

Dès la fin du premier mois, on ajoute de la farine à la dose de 5 gr. par jour et par mois d'âge ; à 4 mois, 20 gr., à 6 mois, 30 gr. Comme farines on emploie : de riz, de blé et d'avoine. La dose est partagée dans tous les biberons. Commencer par la crème de riz et de froment.

Après cinq mois, on donne de la semoule et des légumes en purée très fine. Commencer par une cuiller à café au repas du midi mélangée au potage à la semoule, puis augmenter progressivement la quantité pour arriver à plusieurs cuillers à soupe à la fin de la première année. Comme légumes on donnera des pommes de terre, épinards ; si l'enfant digère bien, on peut

donner des choux-fleurs, des carottes ou des tomates. Les faire cuire à la vapeur, on conserve ainsi toutes leurs substances nutritives ; sinon ne pas jeter l'eau de cuisson, mais s'en servir pour écraser les légumes dedans.

Les fruits : à 3 ou 4 mois, il reçoit du jus de fruits par cuiller à café ; à 6 mois, une demi-banane ou de la pomme râpée.

Nous donnerons ici deux menus du Prof. Feer :

Menu pour enfant de 6 mois :

7 heures : 200 gr. de lait avec un morceau de sucre et un biscuit ; ou faire préparer avec le lait et le biscuit une panade.

10 heures : biscuit écrasé dans du jus de fruits crus.

1 heure : potage préparé avec une cuiller à soupe de semoule et $\frac{1}{3}$ ou $\frac{1}{2}$ bouillon Kub, et 1 ou 2 cuillerées à café de purée de légumes avec du beurre, mélangés ensemble.

4 heures : 150 gr. de lait avec un morceau de sucre et un biscuit.

7 heures : purée préparée avec 150 gr. de lait, un morceau de sucre et une cuiller à soupe de flocon ou de farine d'avoine.

Menu pour un enfant d'un an :

7 heures : 200 gr. de lait avec un biscuit sec, préparé en panade si l'on veut.

10 heures : un biscuit ou une croute de pain avec une demi-banane ou un peu de pomme crue rapée.

Midi : Une cuiller à soupe très pleine (25 gr.) de

semoule avec un 1/2 bouillon Kub, additionnée de plusieurs cuillères à soupe de purée de légumes beurrée. On peut remplacer la soupe de semoule par du riz, des pâtes, un biscuit.

4 heures : 150 gr. de lait avec un biscuit.

7 heures : potage avec 150 gr. de lait, une cuillère à soupe de flocons d'avoine, un morceau de sucre, un biscuit ou une croute de pain.

Pour *M. Feer* la restriction du lait est la condition indispensable de succès ; « quand un enfant absorbe trop de lait, il ne tarde pas à présenter de la diarrhée dès qu'on lui offre un peu de fruit ou de légume ».

Au cours de la deuxième année, on réduira à 400 gr. la quantité totale de lait par jour.

Les nourrissons ainsi élevés ne pèsent pas beaucoup (9 kgr. 100 en moyenne à un an) mais ont en échange le teint rose et frais, jamais d'anémie, anorexie ou du rachitisme ; leurs os et leurs muscles sont dans un état excellent, la grande fontanelle, mesurée régulièrement, a des dimensions normales ; à un an ils ont 6 dents en moyenne, des dents en bon état. Ils sont gais, l'appétit est bon, ainsi que le sommeil. Enfin vis-à-vis des infections ils sont très résistants, jamais chez eux de graves maladies contagieuses.

INCIDENTS ET REGLES GENERALES DE L'ALLAITEMENT.

« La croissance implique un mode spécial de nutrition ; elle exige que l'assimilation l'emporte sur la désassimilation. Les recherches de Parrot et d'Albert Robin rendent manifeste cette prédominance ; elles montrent qu'un kgr. de nouveau-né absorbe plus d'oxygène et deux fois plus d'azote qu'un kgr. d'adulte et excrète deux fois plus d'urée ; une partie de l'azote ingérée est donc retenue pour les besoins de la croissance ». (Marfan) (1). Ainsi le rein, le poumon, le cœur, les vaisseaux lymphatiques montrent une suractivité en regard des mêmes organes de l'adulte. Donc plus l'enfant est jeune, plus la désassimilation est active, intense. Cela explique la fréquence de la dénutrition dans le premier âge et la tendance au refroidissement chez le nouveau-né. Les aliments de croissance ainsi que les aliments calorifiques, doivent être plus abondants chez lui (2).

L'aliment idéal, dans les six premiers mois de la

(1) Marfan. Pr. de Pédiatrie T. I. 1936.

(2) Apert. Pr. de Pédiatrie T. I. 1936.

vie, sera toujours, le lait de femme et surtout le lait maternel. Une preuve éclatante de cette vérité, nous la trouvons dans les statistiques Américaines récentes, ou la morbidité et la mortalité (infantile) chez les enfants non nourris au sein est de : 63,6 pour 100 et 66,7 pour 100, en regard de ceux nourris au sein : 37,4 pour 100 et 6,7 pour 100 (1). Il résulte qu'une mère qui refuse le sein à son enfant diminue volontairement et consciemment, si le médecin l'a avertie, les chances de survie de son enfant.

Le nombre et l'intervalle des têtées chez le nouveau-né. — Les têtées ou les biberons, doivent être donnés régulièrement et méthodiquement ; si l'enfant crie, ou qu'il tète son pouce, ne lui donnez pas le sein ou le biberon, ce n'est pas démontré qu'il réclame toujours à boire. Après la naissance : attendre 12-24 heures avant de le mettre au sein ; s'il crie trop, nous lui ferons prendre par cuiller à café d'eau bouillie sucrée ou mieux eau d'Alep, plus légère (Guéniot).

Le 2^e, 3^e jour, si le colostrum est en quantité insuffisante, il prendra la même dose, après les têtées seulement. Les maitres actuels de la Pédiâtrie inclinent plutôt pour 7 têtées, toutes les 2 heures 1/2, avec repos de 6-7 heures (entre 6-7 heures du matin et 10-11 heures du soir). Il faut tenir compte de la capacité stomacale, qui le premier mois n'est que de 60-75 cc. donc des têtées pas trop copieuses, tenir compte aussi de la capacité physiologique, de tolérance ; ainsi certains nourrissons

(1) Lereboullet. Hyg. Sociale, n° 149, 25 avril 1936.

mis à 6 têtées par 24 heures rejettent aussitôt après une partie ; la même ration en 7 têtées est parfaitement gardée.

L'intervalle. — On le calcule d'après la digestion ; l'estomac se vide en 1 heure 1/2-2 heures, en lui laissant un petit repos, cela fait 2 heures 1/2. Pendant 7-8 heures la nuit, la mère peut dormir. S'il y a intolérance, diminuer la quantité et augmenter le nombre des têtées ; ainsi que pour les prématurés. Seulement vers 6 mois on peut réduire à 6 têtées et pas avant.

Quantité de lait. — Nous rappellerons simplement les besoins en calories d'après les conclusions de M. Lereboullet, à l'Académie de Médecine, séance du 19-I-37 ; en chiffres moyens, dans la première année par kilogr. de poids corporel, ces besoins sont : 1^{er} trimestre : 110 calories par kilogr. 2^e trimestre : 100 calories par kilogr. (3^e trimestre) 6 derniers mois : 90 calories par kilogr. Des fluctuations de 10% sont permises en plus ou en moins. Nous envisagerons toujours la ration d'accroissement et la ration d'entretien. En ce qui concerne les méthodes pour calculer ces rations, nous dirons que toutes sont bonnes ; les *tableaux de Marfan*, comme les chiffres donnés par M. Apert, Jules Renault ou le *Nem système* de Von Pirquet. Mais nous ajouterons aussitôt que ces chiffres ne correspondent qu'à des moyennes théoriques et à des sujets normaux ; ne tiennent compte, ni de la valeur nutritive du lait, variable, ainsi que tous les facteurs individuels. Il faut prendre ces chiffres donc, seulement comme point de repère. MM. Lesné et Ribaud-Dumas ont insisté là-dessus au congrès d'Hygiène

d'octobre 1935. Le médecin devra les interpréter et les adapter à chaque cas individuel. Dès que la courbe des pesées devient irrégulière et anormale, ou apparition des troubles légers : regurgitations copieuses, vomissements tardifs, modification des selles, érythème fessier, vérifier le poids des têtées ou des hiberons.

Un enfant superbe, qui pèse 4 kilogr. à la naissance, sera nourri d'emblée comme un enfant de 2 mois ; comme cela, sa courbe du poids devient parfaite et l'enfant ne crie plus.

Si les doses étant suffisantes en quantité, l'enfant ne progresse pas, il faut faire attention au coupage du lait, surtout s'il est effectué frauduleusement !

Eviter des forts coupages, pendant les maladies infectieuses des bambins ; généralement inutiles, parfois nuisibles, surtout dans la broncho-pneumonie.

Si l'enfant augmente trop son poids, cette augmentation serait préjudiciable seulement si la courbe est nettement supérieure à la normale ; s'il s'agit d'un retardé, d'un sous-alimenté, maintenir la ration tant qu'il n'aura pas rattrapé la courbe qui devrait être la sienne, bien entendu si la digestion se fait bien, l'appétit et le sommeil bons, et pas de réactions cutanées. Après avoir récupéré ce qu'il lui manquait, se stabilise de lui seul, en diminuant les augmentations les semaines suivantes.

Certains vomissements sont dûs à la sous-alimentation ; augmenter la ration, tout rentre dans l'ordre.

S'il présente une intolérance pour le lait de vache, n'insistez pas, prescrivez un régime plus facile à digérer ; (bouillie maltée, lait sec, babeurre), les vomissements disparaissent.

Les nourrissons au sein présentent une diarrhée verte, fréquente et abondante ; dans ce cas ne rationnez pas, surtout, donnez un allaitement mixte, ou avant chaque tétée une cuiller d'eau de chaux officinale avec 1/3 de sirop de sucre.

Il arrive parfois que chez un nourrisson le poids reste stationnaire, malgré la nourriture et des soins appropriés ; cela peut résulter de l'insuffisance des soins psychiques. S'il a été un peu négligé, abandonné, immobile dans son lit, puis si on s'occupe régulièrement de son psychisme, les résultats sont remarquables, le poids augmente au-dessus de la normale et son intelligence un peu en retard fait de grands progrès.

La diète hydrique (bouillon de légumes ou eau de riz) ne doit être instituée que dans des cas très graves (diarrhées cholériformes) ; généralement elle est plus néfaste qu'utile.

La nécessité de l'eau en quantité suffisante dans l'alimentation du nourrisson ; il doit absorber 150 gr.

d'eau par kilogr. de poids et par jour (*Hess*). Cette quantité doit être augmentée en cas de fièvre ou de sécheresse de l'atmosphère. C'est une fièvre désordonnée, un véritable déséquilibre de la régulation thermique ; très élevée, 40°-41°, l'enfant garde un aspect de bonne santé et la courbe pondérale continue à progresser. Se voit souvent chez les enfants alimentés au lait sec ; aussitôt le lait supprimé ou remplacé par un autre, ou additionné d'eau, la fièvre tombe et tout rentre dans l'ordre. *MM. Coiffin, Débré, Lesné*, ont publié des observations qui démontrent ce fait.

La fièvre de lait condensé, par la « quantité » de lait condensé dans chaque biberon, un peu trop forte ; diminuer la quantité de lait ou augmenter la dilution.

La fièvre par privation d'eau (fièvre de deshydratation). Dans ce cas la fièvre s'associe à une chute de poids. Il faut augmenter la ration hydrique.

La fièvre préscorbutique, par avitaminose ; elle est élevée, à tracé irréguliers, capricieuse, sans troubles digestifs, sauf l'anorexie, poids stationnaire : donner la vitamine C en quantité suffisante.

IMPORTANCE DU CHOIX D'UN LAIT POUR LE NOURRISSON.

Un nourrisson normal auquel rien ne lui manque, au point de vue soins, hygiène, alimentation et qui présente pourtant des différents troubles : vommit, diarrhée, augmente irrégulièrement. Après des tâtonnements on change de lait et tous les troubles disparaissent sans autre médication adjuvante. Cela est dû à la digestion gastrique suivant les laits. Les recherches de *M. Coiffin* dans le service de *M. Lesné* ont démontré : 1° qu'il y a des laits qui demandent peu d'efforts à l'estomac, d'autres un plus grand, suivant l'acidité totale faible ou plus considérable. En partant du moins exigeant, le *lait concentré sucré*, nous passons par le *lait de vache écrémé*, le *lait de vache gras* et enfin les *laits secs* (eux-mêmes inégaux), les plus exigeants. On comprend l'extrême facilité d'élevage, du lait concentré sucré, surtout en cas d'insuffisance de la sécrétion gastrique ; guérit certaines diarrhées putrides dues aux autres laits. 2° La vitesse du transit gastrique est variable, suivant les laits ; du plus rapidement évacué, vers le plus lentement, nous avons : le *babeurre*, le *lait écrémé*, le *lait sec*, le *lait de vache gras*, le *lait condensé*. Ce dernier en revanche,

sera le plus exigeant comme motricité gastrique. Cela explique beaucoup de vomissements et de croissances irrégulières.

Nous pouvons conclure que : 1° *les laits secs* et le *babeurre* sont assez agressifs ; ils sont indiqués dans le cas d'évacuation lente de l'estomac ; contre-indiqué dans les évacuations rapides des estomacs hypersensibles. 2° *Les laits secs* et les *laits gras*, exigent un estomac sécrétant fortement d'HCl et pepsine ; contre-indiqué dans l'insuffisance chlorhydrique. 3° *Les laits gras* et les *laits condensés*, réussissent souvent dans l'hypersécrétion gastrique avec évacuation accélérée ; ils sont désastreux dans le cas de stase gastrique par hyposensibilité ou atonie gastrique. 4° Le *lait condensé* est le lait des insuffisances gastriques plus ou moins accentuées. Donc on choisit un lait — s'il ne réussit pas — on comprend pourquoi et on en choisi un autre, convenable. Il faut savoir si le lait choisi donne une croissance satisfaisante, santé parfaite, donc assimilation et nutrition.

Les laits secs donneront plus facilement la fièvre alimentaire. En cas de dyspepsie de lait de vache, fréquente, donner un régime lacto-farineux malté, avec restriction lactée notable.

Le *lait acidifié* préparé en ajoutant au lait complet 7% H de C et 0,5-0,7% d'acide lactique, est mieux toléré que le lait de vache ordinaire. *M. Ribadeau-Dumas* conseille de ne jamais dépasser 700 gr., le complément étant alors représenté par des soupes aux légumes, suivant l'âge de l'enfant.

M. Lesné trouve de même que le *lait calcique*, pré-

paré en ajoutant 3 gr. de lactate de chaux par litre de lait écrémé bouillant ; après un contact de 30", passer rapidement sur un grand tamis fin (30"). Le petit lait ainsi obtenu est donné pur et sucré. Le taux de caséine est de 15-25 gr. par litre identique, au taux de caséine du lait de femme. Indiqué pour les enfants qui tolèrent mal le lait de vache normal, le lait condensé, le lait sec ; il a une action antidiarrhéique par l'acide lactique qui se produit dans l'estomac. Bon aussi dans les régimes de transition. Le donner tant que la courbe du poids reste ascendante.

Nous signalons le lacto-ferment lab qui serait susceptible de rendre le lait plus digestible, sans en modifier la composition ou altérer les propriétés.

CONCLUSIONS.

L'alimentation des nourrissons a recours actuellement et sous l'influence de quelques travaux étrangers, aux farines et aux légumes.

Les auteurs français ne conseillent pas leur emploi en trop grande quantité. Les aliments doivent être soigneusement dosés et leur qualité surtout, très analysée.

Le lait reste la base de cette alimentation, mais il faut qu'il soit de bonne qualité. Ce n'est que dans le cas où il ne sera pas possible d'en avoir un bon qu'on sera autorisé à y ajouter des farines ou des purées de légumes.

Les laits peuvent être d'ailleurs modifiés d'une autre façon que le médecin jugera nécessaire ; babeurre, lait écrémé, lait sec, lait de vache ordinaire et du lait condensé. Tous offrent des avantages et des inconvénients qui tiennent à leur acidité le plus souvent. Enfin on pourra les modifier suivant les indications données par MM. Ribadeau-Dumas et Lesné.

Vu : *Le Doyen,*
G. ROUSSY.

Vu : *Le Président de la Thèse,*
L. TANON.

Vu et permis d'imprimer :
Le Recteur de l'Académie de Paris,
S. CHARLETY.

BIBLIOGRAPHIE.

- P.-F. Armand DELILLE. — « L'utilisation des dérivés d'hydrolyse de l'amidon dans l'alimentation du nourrisson ». La Pédiatrie Pratique, n° 9, 15 sept. 1936.
- L. BABONNEIX. — Le nem-système dans l'alimentation du nourrisson. (Gaz. des Hôp.) n° 17, 27-2-35.
- Les substances « minimales » dans l'alimentation du nourrisson. (Gaz. des Hôp.) n° 100, 15-12-34.
- Calcul de la ration alimentaire du nourrisson. (Gaz. des Hôp.) n° 23, 20-3-35.
- Le lait sec chez les nourrissons. Hyg. Sociale, p. 219, 25-4-36.
- BARBIER. — La digestion du lait (L'Hygiène Sociale, 25 avril 1936).
- BOYD GRAHAM. — Some aspects of infant Feeding-British Medical Journal, p. 614-617, oct. 5. 1935.
- COMBES. — Fièvres de croissance chez les jeunes enfants. Thèse Paris, 1937.
- CZERNY. — Emploi de beurre et de farine dans l'alimentation du nourrisson (Medizinische Klinik, 15 mai 1936, N° 660).

- CUVIER. — L'œuf dans l'alimentation du nourrisson. (XXII^e Congrès d'hygiène Paris, oct. 1935).
- DEKBERG.— Considérations sur l'évolution de l'alimentation du nourrisson (L'Hygiène Sociale, 25 avril 1935).
- GAROT. — L'importance des graisses dans l'alimentation du nourrisson. (Bruxelles médical, 3 mars 1935).
- Ch. GARDERE, GIRARD et VIAL. — Journal de médecine de Lyon, 20 février 1934.
- L. EXCHAQUET. — Emploi d'un lait acidifié dans l'alimentation des nourrissons normaux. (Revue de la Suisse romande, 25 juillet 1936).
- FEER. — Valeur des laits acidifiés et des laits en poudre pour l'alimentation du nourrisson bien portant. (Schweitz. Med. Woch. 2 juin 1934).
- LESNE. — Quelques bases et règles de l'alimentation du nourrisson après le sixième mois. « Le Nourrisson », n° 2, 1936. Journal de Médecine de Paris, n° 23, 11 juin 36.
- LEVESQUE. — Régime sans lait du nourrisson au-dessous de six mois.
— Les raisons du choix d'un lait pour le nourrisson. Hygiène sociale 25-4-36.
- LEREBOULLET. — A propos de l'alimentation lactée dans la première enfance (L'Hygiène sociale N° 179, 25 avril 1936.
— Conclusions de la réunion tenue à l'organisation d'hygiène à la S. D. N. Genève, déc. 36. in Bull. Acad. Méd. 3^e série T. 117, N° 3. 19-I-1937.
- LECOQ. — Influence de l'écémage et de l'addition des

glucides variées sur la valeur alimentaire du lait de vache (Presse médicale, 13 oct. 1934).

LAVERGNE. — Traitement de l'anorexie des nourrissons par l'Acupuncture chinoise (Le Nourrisson 1935).

LARENZO Y DEAL. — Lait humain congelé. (Societat de Pediatria de Montevideo, 19-7-35).

LESNE. — Est-il utile d'employer du lait irradié en diététique infantile ? (Hyg. Sociale, p. 216, 25-4-36).

MELLO. — Le lait d'amande dans l'alimentation du nourrisson. « La Pédiatria » Fas. I. 1-1-34.

MORITZ. — Influence des facteurs psychiques sur le développement du nourrisson. In « Le Nourrisson » 1933.

MARFAN. — Introduction dans le Traité de Pédiatrie, T. I, p. 5, 1936.

— Prophylaxie du Rachitisme (Revue française de puériculture 1934, N° 4, 5 et 6. 1935).

GUENIOT. — Le nombre et l'intervalle des têtées chez le nouveau-né. (Hyg. sociale, 25-4-36).

PAISSEAU. — Hygiène et alimentation du nourrisson. Doin, édit. 1934.

— Le lait concentré sucré. Doin, édit. 1936.

PAPAIANO. — Nouvelles acquisitions sur l'alimentation du nourrisson. (L'orientation Médicale, juillet 1936).

RIBADEAU-DUMAS. — L'alimentation de la première enfance (Strasbourg Médical, N° 23, août 1936. et Rev. d'Obst. de la Sage-femme, N° 8. Sept. 1936).

SCHREIBER. — De quelques erreurs courantes dans

l'alimentation des nourrissons (Bull. Méd. 22-II-36.)

L. TANON et NEVEU. — Le contrôle du lait et l'hygiène.
(Hyg. sociale, sept. 1934).

TAILLENS. — Considérations sur l'alimentation et les
troubles digestifs du nourrisson (Rev. Méd. de la
Suisse romande, N° 8, 25 juin 1936).

WEIL-HALLE. — Le lait de vache crû ; ses inconvé-
nients dans l'alimentation des jeunes enfants (Hyg.
Sociale, 25 avril 1936).

TABLE DES MATIERES.

INTRODUCTION	9
DIVISION DU SUJET	10
ROLE DES FARINES ET DES LEGUMES DANS L'ALIMENTATION ACTUELLE DU NOURRISSON	11
NOUVEAUX REGIMES MIXTES DES DIFFERENTS AUTEURS	15
INCIDENTS ET REGLES GENERALES DE L'ALLAITEMENT	21
IMPORTANCE DU CHOIX D'UN LAIT POUR LE NOURRISSON	27
CONCLUSIONS	30
BIBLIOGRAPHIE	31

